

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭61-75071

⑬ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)5月21日

H 01 R 4/24

6625-5E

審査請求 未請求 (全4頁)

⑮ 考案の名称 圧接コネクタ

⑯ 実 願 昭59-159550

⑰ 出 願 昭59(1984)10月22日

⑱ 考 案 者 西 條 善 博 茨木市山手台5丁目4-7  
 ⑲ 考 案 者 田 中 健 箕面市粟生間谷1130-14-7-204  
 ⑳ 考 案 者 中 島 輝 美 高槻市永室町1丁目21-33  
 ㉑ 出 願 人 日本圧着端子製造株式会社 大阪市南区南船場2丁目4番8号  
 ㉒ 代 理 人 弁理士 高良 英通

㉓ 実用新案登録請求の範囲

1 プリント配線基板に立設したベース付きピン端子に嵌合接続する電気コネクタであつて、圧接タイプのコンタクト2と、該コンタクト2が個別的に離隔して収容される複数の空所部4を有する絶縁ハウジング3とから成り、

前記コンタクト2は、単一金属板を打抜き曲げ加工して成形され、圧接スロット6を有する一対の圧接片5、5'と、ピン端子23に嵌合接続する一対のばね接触片7、7とを有し、

両圧接片5、5'は底板8の前後両端から曲げ起こして立設され、前後方向に一定の間隔をおいて対向配置されており、ばね接触片7、7は、一方の圧接片5'に連設した側板9、9に前記両圧接片5、5'に対して軸線方向に偏倚して設けられ、両圧接片5、5'に接続される電線21の軸線とばね接触片7、7に嵌合接続されるピン端子23の軸線がほぼ平行になるように構成されており、

前記ハウジング3の空所部4は、電線受容のため頂部及び前面部が開放されると共に、後側壁下部に空所部4に連通するピン挿入孔17が設けられており、かつ各空所部4内の両側壁に該空所部4に収容した前記コンタクト2の底板8の両側縁8a、8aを係止保持する係止段部18、18と、両圧接片5、5'の下端両隅5

a、5a及び5a'、5a'を係止保持する係止段部19、19及び20、20が設けられていることを特徴とする圧接コネクタ。

2 前記コンタクト2の圧接片15の両側縁及び両側板9、9の端縁に抜け止め用爪片12が突設している実用新案登録請求の範囲第1項記載の圧接コネクタ。

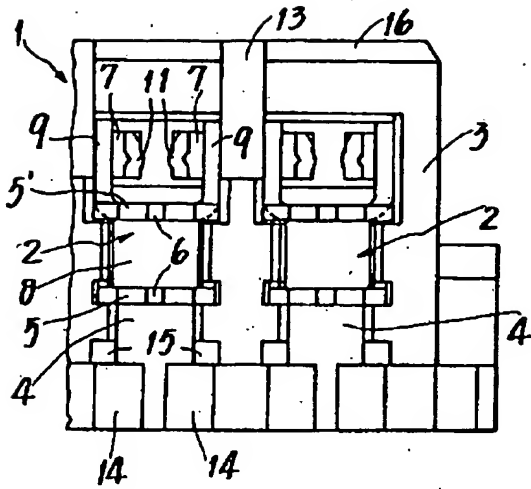
3 前記ハウジング3の空所部4の前面側開放部に電線21を把持するストレイНКリーフ手段14、15が設けられている実用新案登録請求の範囲第1項又は第2項記載の圧接コネクタ。

図面の簡単な説明

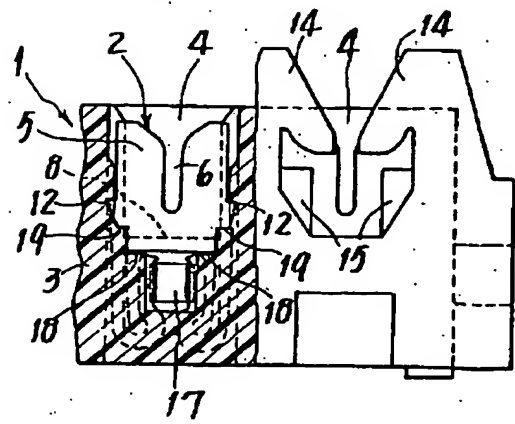
第1図は本考案に係る圧接コネクタの一部切欠き平面図、第2図は同一部縦断正面図、第3図はコンタクトの正面図、第4図は同背面図、第5図は同拡大斜視図、第6図は絶縁ハウジングの平面図、第7図は第6図の7-7線に沿う矢視断面図、第8図は使用状態を示す縦断側面図である。

1……圧接コネクタ、2……コンタクト、3……絶縁ハウジング、4……空所部、5、5'……圧接片、6……圧接スロット、7、7……ばね接触片、8……底板、9、9……側板、5a……圧接片5の下端両隅、5a'……圧接片5'の下端両隅、8a……底板8の両側縁、18、19、20……係止段部。

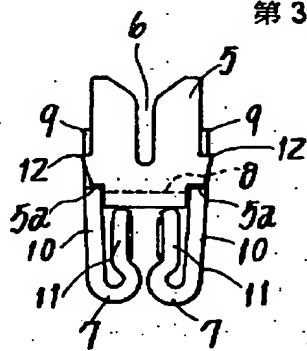
第1図



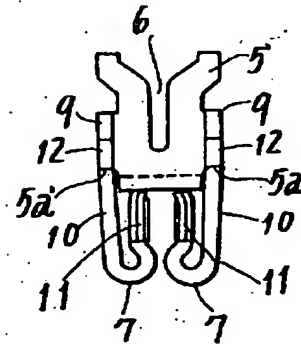
第2図



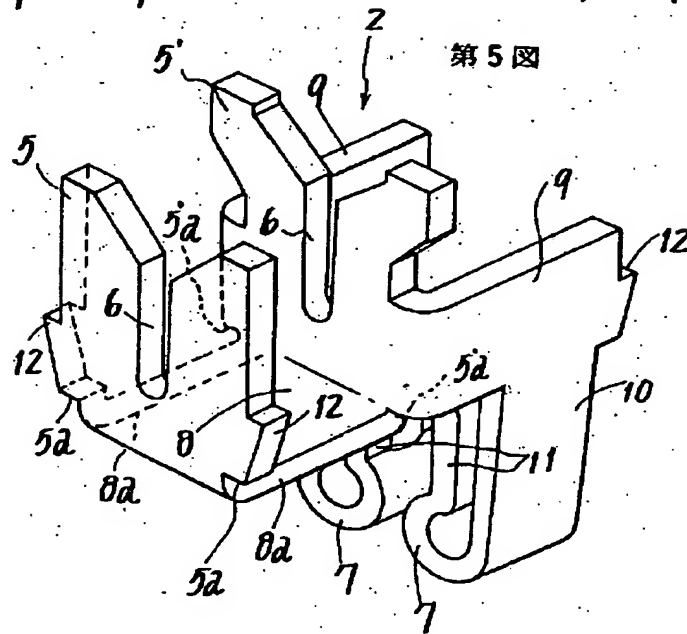
第3図



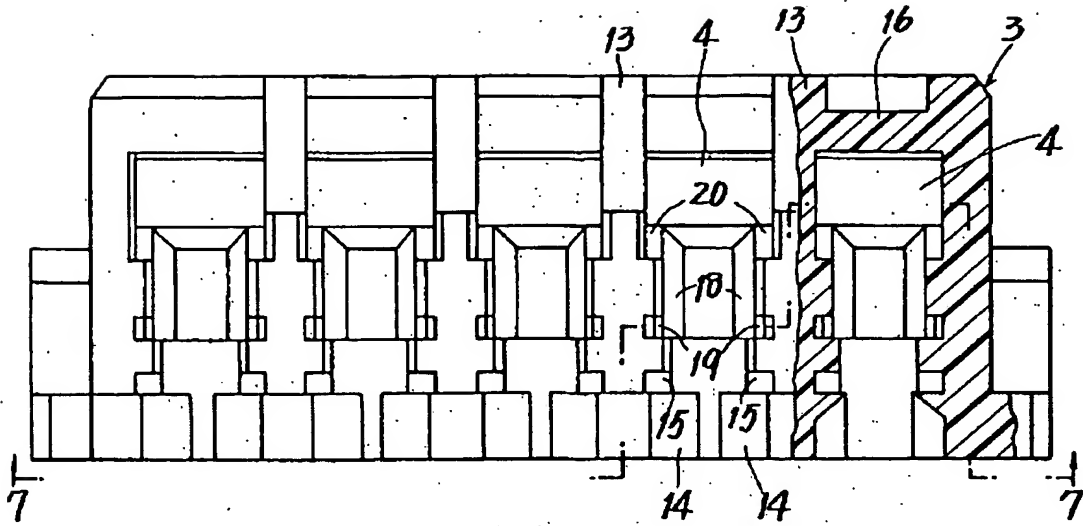
第4図



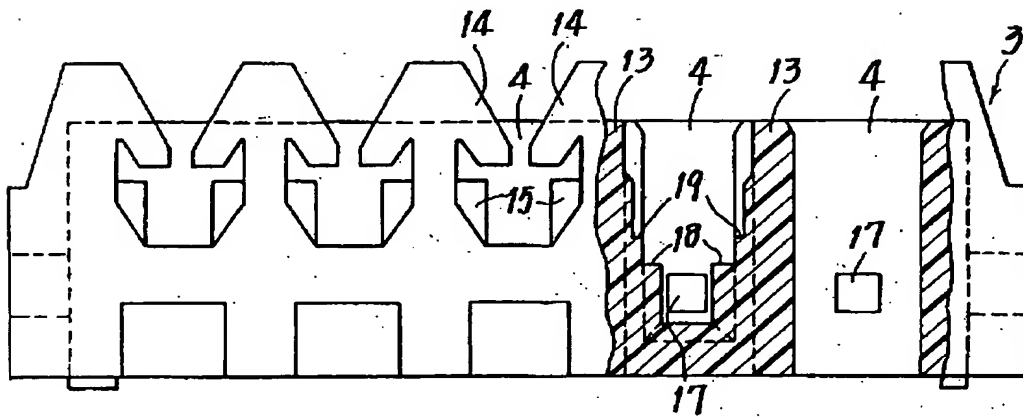
第5図



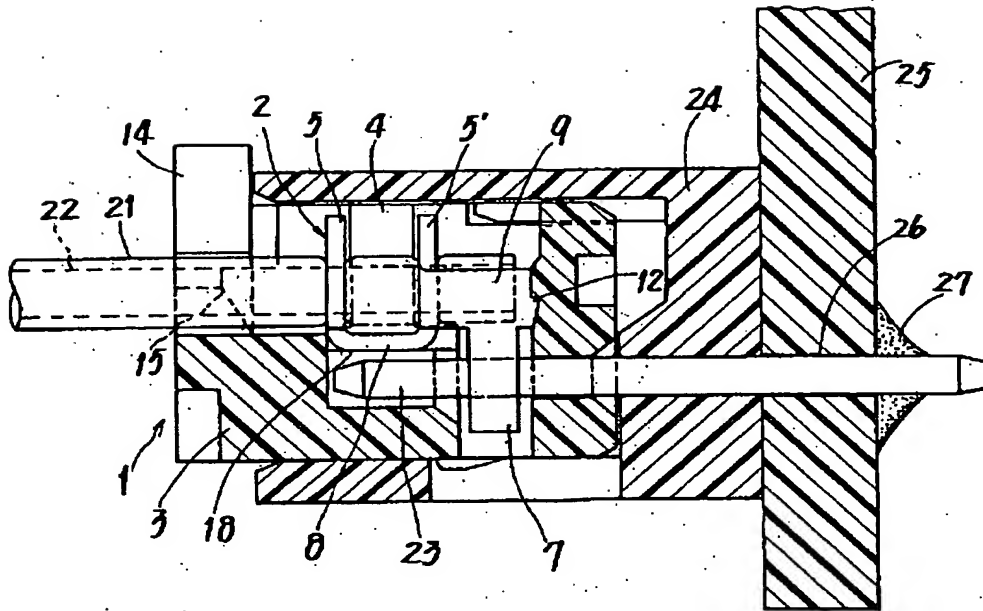
第 6 図



第 7 図



第 8 図



# 公開実用 昭和61-75071

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭61-75071

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

H 01 R 4/24

識別記号

庁内整理番号

6625-5E

⑭ 公開 昭和61年(1986)5月21日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 圧接コネクタ

⑯ 実 願 昭59-159550

⑰ 出 願 昭59(1984)10月22日

⑱ 考 案 者	西 條 善 博	茨木市山手台5丁目4-7
⑲ 考 案 者	田 中 健	箕面市栗生間谷1130-14-7-204
⑳ 考 案 者	中 島 輝 美	高槻市永室町1丁目21-33
㉑ 出 願 人	日本圧着端子製造株式会社	大阪市南区南船場2丁目4番8号
㉒ 代 理 人	弁理士 高良 英通	

明 細 書

1. 考案の名称

圧接コネクタ

2. 実用新案登録請求の範囲

1. プリント配線基板に立設したベース付きピン端子に嵌合接続する電気コネクタであつて、圧接タイプのコンタクト(2)と、該コンタクト(2)が個別的に離隔して収容される複数の空所部(4)を有する絶縁ハウジング(3)とから成り、

前記コンタクト(2)は、単一金属板を打抜き曲げ加工して成形され、圧接スロット(6)を有する一対の圧接片(5)、(5')と、ピン端子(23)に嵌合接続する一対のばね接触片(7)、(7)とを有し、

両圧接片(5)、(5')は底板(8)の前後両端から曲げ起として立設され、前後方向に一定の間隔をおいて対向配置されており、ばね接触片(7)、(7)は、一方の圧接片(5')に連設した側板(9)、(9)に前記両圧接片(5)、(5')に対して軸線方向に偏倚して設けられ、両圧接片(5)、(5')に接続される電線(21)の軸線とばね接触片(7)、(7)に

炭合接続されるピン端子(23)の軸線がほぼ平行になるように構成されており、

前記ハウジング(3)の空所部(4)は、電線受容のため頂部及び前面部が開放されると共に、後側壁下部に空所部(4)に連通するピン挿入孔(17)が設けられており、かつ各空所部(4)内の両側壁に該空所部(4)に収容した前記コンタクト(2)の底板(8)の両側縁(8a),(8a)に係止保持する係止段部(18),(18)と、両圧接片(5),(5')の下端両隅(5a),(5a)及び(5a'),(5a')に係止保持する係止段部(19),(19)及び(20),(20)が設けられていることを特徴とする圧接コネクタ。

2 前記コンタクト(2)の圧接片(15)の両側縁及び両側板(9),(9)の端縁に抜け止め用爪片(12)が突設している実用新案登録請求の範囲第1項記載の圧接コネクタ。

3 前記ハウジング(3)の空所部(4)の前面側開放部に電線(21)を把持するストレイНКリフ手段(14),(15)が設けられている実用新案登録請求の範囲第1項又は第2項記載の圧接コネク

タ。

### 3. 考案の詳細な説明

#### 技 術 分 野

本考案は、プリント配線基板に立設したベース付きピン端子に電線を接続するのに用いる電気コネクタに関し、特に各種電子機器の小型、軽量化に対応するため小型化と高密度化を図つた圧接コネクタの改良に関するものである。

#### 従 来 の 技 術

本願考案者は既に、特願昭57-152389号（特開昭59-42785号公報参照）において、上記の要望に応じて小型化と高密度化を図つた圧接コネクタを提案した。

上記出願に係る圧接コネクタは、電線を圧接接続する一対の圧接片と、ピン端子に嵌合接続するばね接触片とを有するコンタクトを小型化すると同時に、電線とピン端子を同一方向に近接した平行状態に配設して接続できる構成にして、コネクタ全体の小型化と高密度化を図り、特に実装時における基板上総高さを低く（約5.0mm）するこ





とに成功したものである。

#### 考案が解決しようとする問題点

しかし、上記コネクタのコンタクトは、小型化を図るため前記一对の圧接片とばね接触片が縦方向に連設してほぼ同一巾に形成されていたので、該コンタクトを絶縁ハウジングの各空所部に装入した際、各圧接片の下端両隅のみが前記空所部の側壁に突設した係止段部に支持される構造であつて、電線挿入時の圧力でコンタクト全体が下方へ変位するおそれがあつた。また、上記のようなコンタクトの構造において基板上総高さを低くするにはばね接触片をできるだけ圧接片の軸線に近づけることが望ましいのであるが、上記のコンタクトの構造ではばね接触片の上方位置が両圧接片を連結する底板によつて制約を受けるという問題があつた。

#### 問題点を解決するための手段

本考案は、上記出願に係るコネクタを改良してその問題点を解消したもので、コンタクトの両圧片とばね接触片が軸線方向に偏倚した構造を採用

することにより、小型で実装時における基板上総高さが低くできるという前記コネクタの特長を活かしながら、絶縁ハウジングに収容したコンタクトが定位置に安定して保持固定され、電線との接続信頼性を高めたものである。

#### 実施例

以下、本考案を図面に示す実施例に基づいて説明する。本考案の圧接コネクタ1は、圧接タイプのコンタクト2と、該コンタクト2が個別的に隔離して収容される複数の空所部4を有する絶縁ハウジング3とからなっている。

コンタクト2は、第3図ないし第5図に示すように、単一の導電性金属薄板を打抜き曲げ加工して成形され、接続する電線21（第8図参照）の芯線22の径より幅狭の圧接スロット6、6を有する一对の圧接片5、5'と、ピン端子23（第8図参照）に嵌合接続する一对のばね接触片7、7を有している。両圧接片5、5'は、底板8の前後両端から曲げ起こして立設され、前後方向に一定の間隔をおいて対向配置されている。ばね接触片

7, 7 は、一方の圧接片 5' の両側縁から他方の圧接片 5 に対して反対側に延びる側板 9, 9 に連設され、該側板 9, 9 から下方へ延出した一对の脚片 10, 10 を互いに内側に屈曲して U 字形に形成されており、相対向する接触片 11, 11 の間にピン端子 23 が嵌合接続されるようになつてゐる。また、圧接片 5 の下部両側及び両側板 9, 9 の端縁に抜け止め用爪片 12... が突設されている。

一方、絶縁ハウジング 3 は、第 6 図及び第 7 図に示すように、ナイロン等の絶縁プラスチック材料により成形され、コンタクト 2 を個別的に収容する空所部 4 は隔壁 13 を隔てて並設されている。各空所部 4 は、電線受容のため頂部及び上部前面部が開放され、開放された前面側には両側の隔壁 13, 13 から下向きに傾斜して延びかつ空隙を存して対向配置された一对のフック 14, 14 と、両側の隔壁 13, 13 の内側に突設した抜け止め突起 15, 15 を有し、該フック片 14, 14 と突起 15, 15 はハウジング 3 から電線 21 が抜



け出るのを阻止し、電線21とコンタクト2との圧接接続部に加わる外力を軽減するストレインリリーフ手段を構成している。ハウジング3の後側壁16には各空所部4の底部に連通するピン挿入孔17が設けられている。また、各空所部4内の両側壁には該空所部4に收容されるコンタクト2の底板8の両側縁8a, 8a' (第5図参照)を支持する係止段部18, 18'と、両圧接片5, 5'の下端両隅5a, 5a'及び5a'', 5a'' (第5図参照)を支持する係止段部19, 19'及び20, 20'が設けられている。

第8図は、上記構成からなる圧接コネクタ1の使用状態を示している。電線21は、その端部をコンタクト2を收容したハウジング3の各空所部4の上方から挿入して芯線22が両圧接片5, 5'に圧接接続され、これに続く電線部分をフック片14, 14'間に係合保持させると共に、抜け止め突起15, 15'を絶縁被覆部分に喰い込ませて、電線21に作用する引張りやごじり等の外力が圧接片5, 5'との接続部分に及ぶのを有効に阻止し

ている。ピン端子 23 は、ナイロン等の絶縁プラスチック材料からなるベース 24 に一定間隔をおいて貫通状態に立設され、ベース 24 の底部から突出した各ピン端子 24 の端部がプリント配線基板 25 に穿設したピン穴 26 に挿通してはんだ付け 27 によりパターン回路に接続されている。

上記のように電線 21 を接続した圧接コネクタ 1 は、ピン端子 23 がピン挿入孔 17 から空所部 4 に挿入してばね接触片 7, 7 間に弾性的に嵌合するようにベース 24 に係合され、ピン端子 23 と電線 21 がハウジング 3 内において平行に配設された状態でコンタクト 2 を介して電氣的に接続される。

本考案の圧接コネクタは上述のように、コンタクト 2 を構成する一対の圧接片 5, 5' と一対のばね接触片 7, 7 を軸線方向に偏倚して設け、該コンタクト 2 を絶縁ハウジング 3 の空所部 4 に収容したとき、両圧接片 5, 5' の下端両隅 5a, 5a' 及び 5a', 5a' と、両圧接片 5, 5' を連結する底板 8 の両側縁 8a, 8a' が、空所部 4 の両側壁に



設けた係止段部18, 18及び19, 19と、20, 20に係止保持される構造としたから、コンタクト2が所定位置に安定的に保持され、電線21との圧接接続を確実にして信頼性を向上させ得る効果がある。

また、ばね接触片7, 7は両圧接片5, 5'から軸線方向に偏倚していて両圧接片5, 5'を連結する底板5によつてその位置が制約されることがないので、該ばね接触片7, 7をできるだけ両圧接片5, 5'側へ近づけることにより、実装時における電線21とピン端子23との軸心間距離を縮めて基板上総高さを一層低くすることが可能である。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案に係る圧接コネクタの一部切欠き平面図、第2図は同一部縦断正面図、第3図はコンタクトの正面図、第4図は同背面図、第5図は同拡大斜視図、第6図は絶縁ハウジングの平面図、第7図は第6図の7-7線に沿う矢視断面図、第8図は使用状態を示す縦断側面図である。



- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| 1.....圧接コネクタ        | 2.....コンタクト       |
| 3.....絶縁ハウジング       | 4.....空 所 部       |
| 5, 5'.....圧 接 片     | 6.....圧接スロット      |
| 7, 7'.....ばね接触片     | 8.....底 板         |
| 9, 9'.....側 板       | 5 a.....圧接片5の下端両隅 |
| 5 a'.....圧接片5'の下端両隅 |                   |
| 8 a.....底板8の両側縁     |                   |
| 18, 19, 20.....係止段部 |                   |

実用新案登録出願人 日本圧着端子製造株式会社

代理人

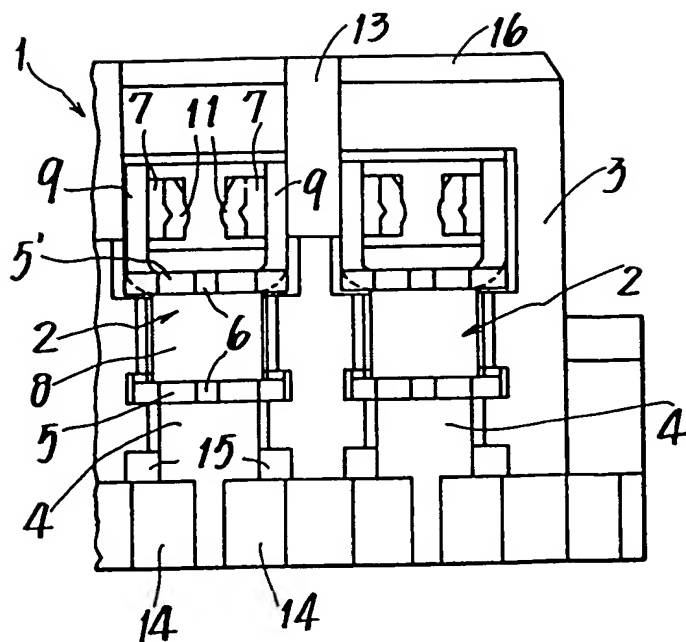
弁理士 高 良 英

通

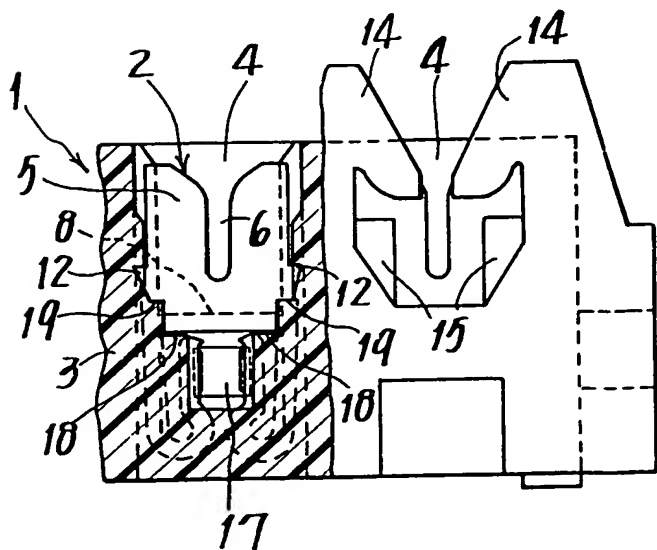


715

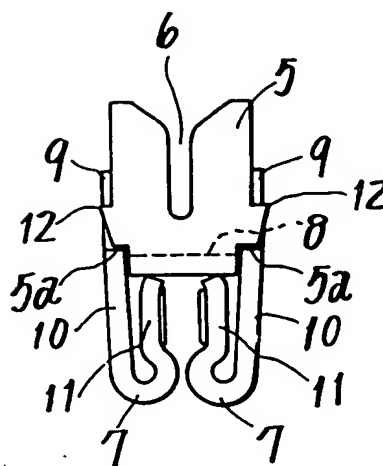
第 1 図



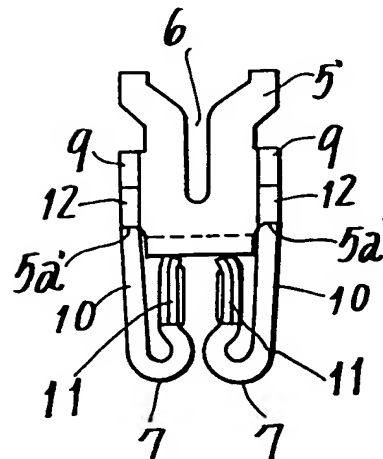
第 2 図



第 3 図

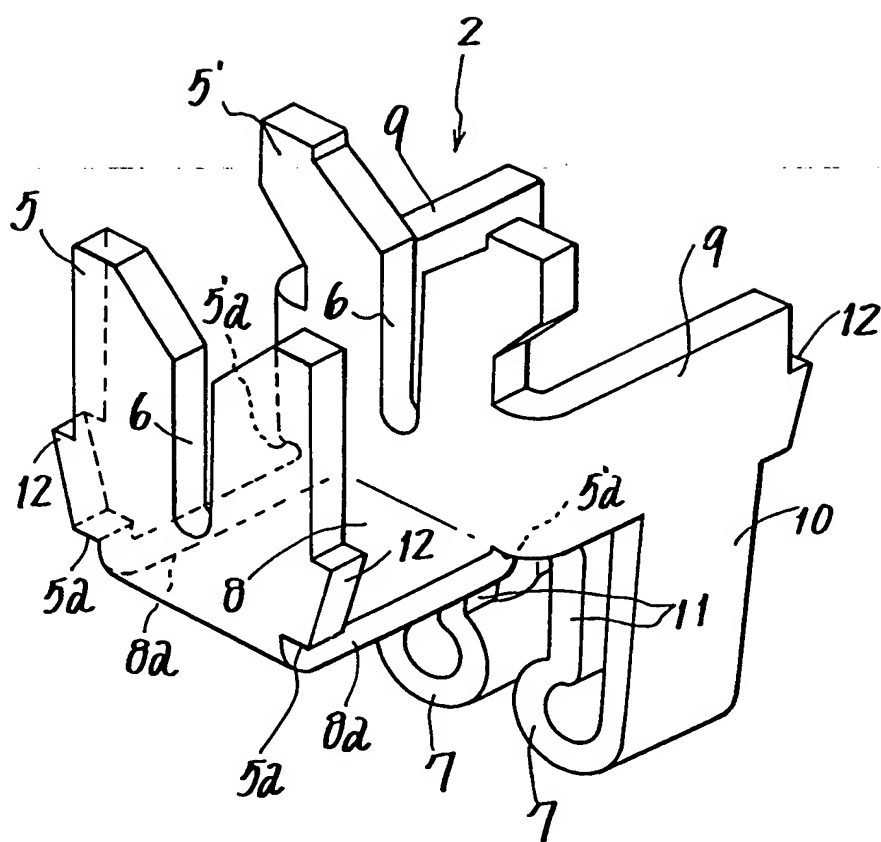


第 4 図





第 5 圖

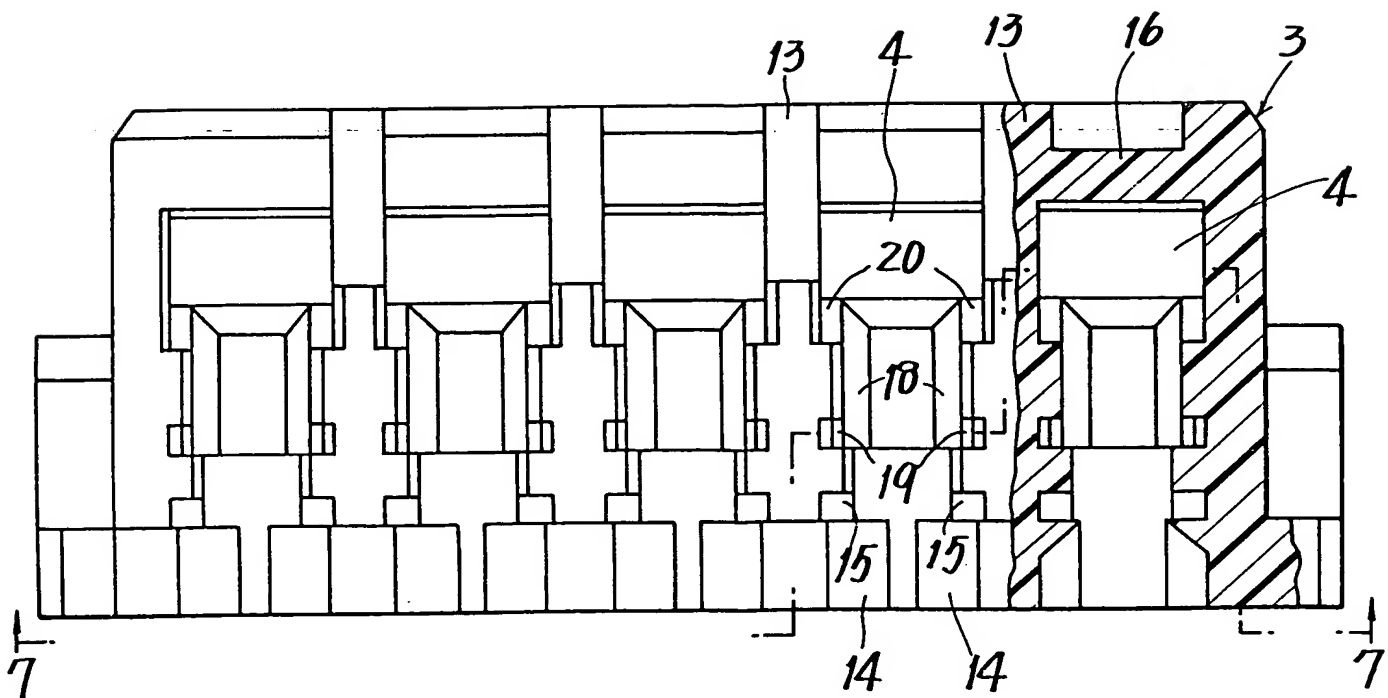


代理人 辯理士 高 良 英 通

717

75271

第 6 図

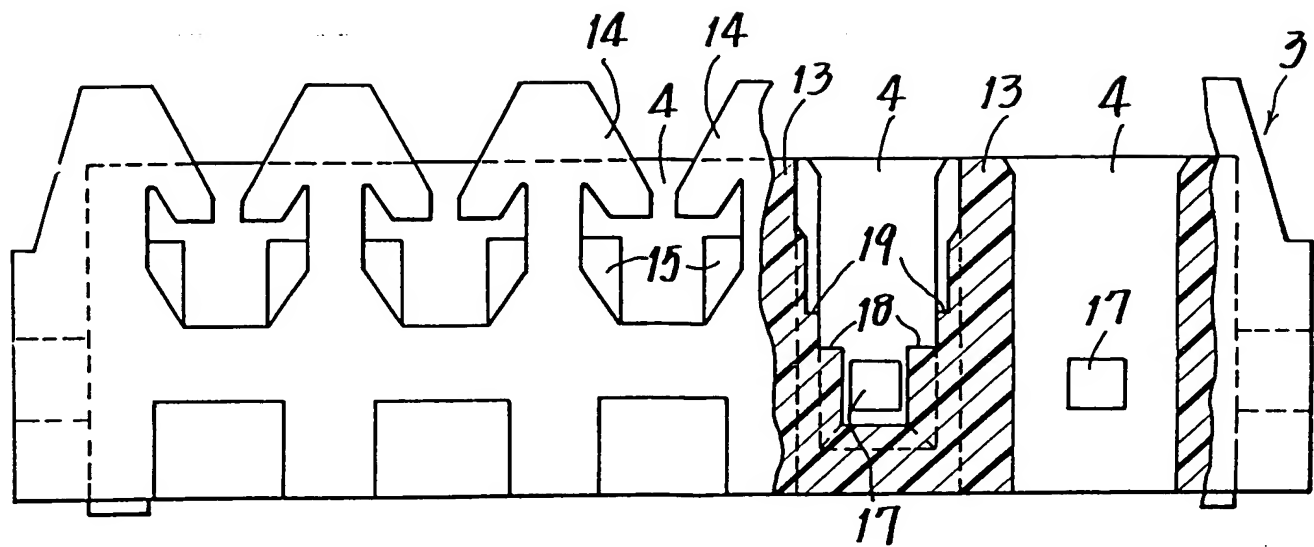


代理人 辦理士 高 良 英 通

718

実開61-75071

第 7 図

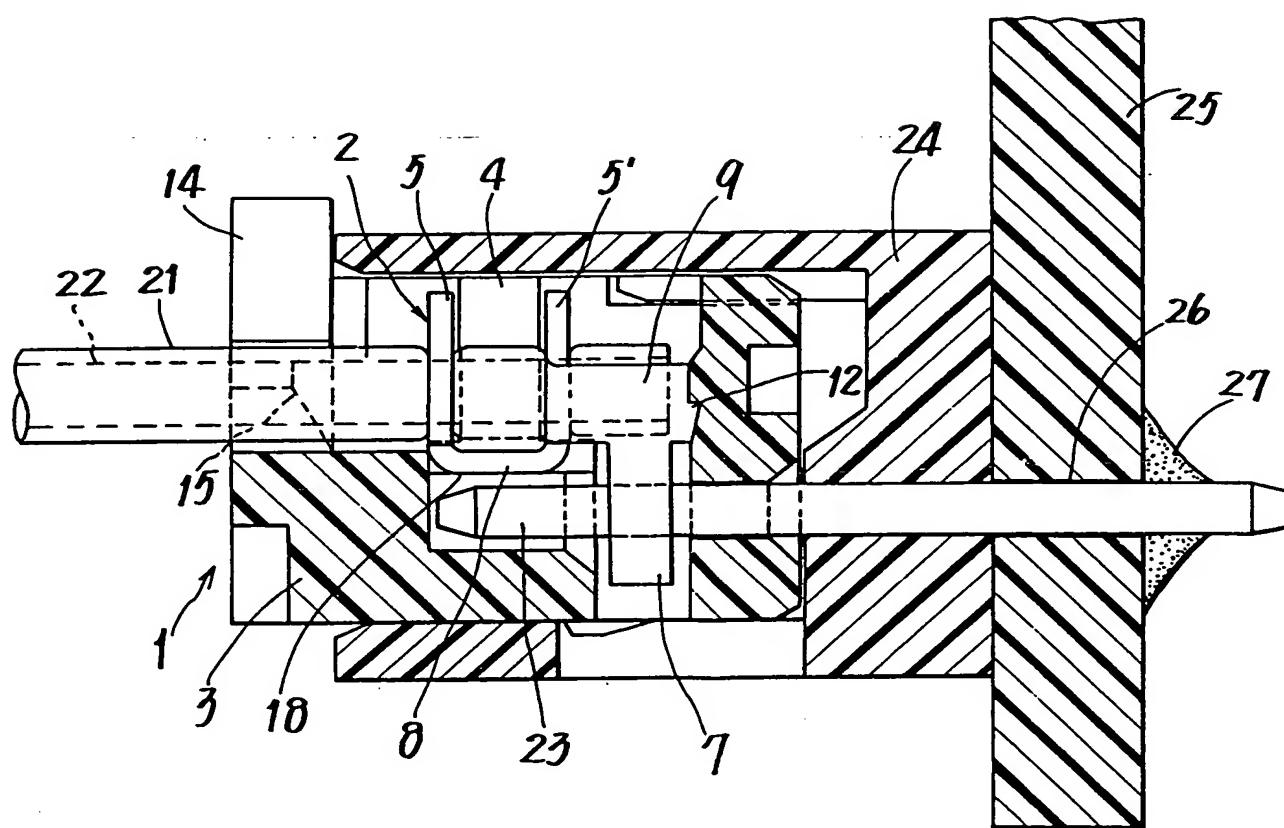


719

代理人 辨理士 高 良 英 通

719 719 719

第 8 図



720

代理人 辨理士 高 良 英 通



昭和61-75071